

Министерство экономического развития и торговли
Российской Федерации

**Аналитические материалы
для подготовки предложений
к позиции Российской Федерации
по вопросу будущих обязательств
по снижению антропогенных выбросов
парниковых газов на период после 2012 года
(статья 3.9 Киотского протокола)**

Москва, 2006

1. Введение

Статьей 3.1. Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК) период с 2008 г. по 2012 г. определен как первый период действия обязательств по ограничению и снижению уровня выбросов парниковых газов (ПГ) для стран приложения I к РКИК.

Порядок принятия обязательств на последующие годы установлен в статье 3.9 Киотского протокола:

«Обязательства для последующих периодов для Сторон, включенных в приложение I, устанавливаются в поправках к приложениям к настоящему Протоколу, которые принимаются в соответствии с положениями пункта 7 статьи 21. Конференция Сторон, действующая в качестве совещания Сторон настоящего Протокола, начнет рассмотрение таких обязательств не менее чем за семь лет до конца первого периода действия обязательств, упомянутого в пункте 1 выше».

В Монреале 11-я Конференция Сторон РКИК, действующая в качестве первого Совещания Сторон Киотского протокола, приняла решение о начале процесса рассмотрения дальнейших обязательств Сторон, включенных в приложение I (решение «Consideration of commitments for subsequent periods for Parties included in Annex I to the Convention under Article 3, paragraph 9, of the Kyoto Protocol»). Специальная Рабочая группа (Ad Hoc Working Group) будет обобщать предложения Сторон и докладывать о результатах работы Совещанию Сторон, имея целью обеспечить принятие согласованного Сторонами решения до окончания действия первого периода обязательств. Первое заседание Рабочей группы планируется провести в период проведения сессий вспомогательных органов РКИК в мае 2006 в Бонне. Согласно статье 9.2 Киотского протокола первое рассмотрение проводится на второй сессии Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон Киотского Протокола.

Российская Федерация ясно выразила готовность к ведению переговоров по будущим обязательствам на основе учета национальных интересов и приоритетов социального и экономического развития. При принятии закона «О ратификации Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата» от 4 ноября 2004 г. № 128-ФЗ Российская Федерация сделала следующее заявление:

«Российская Федерация исходит из того, что обязательства, налагаемые Протоколом на Российскую Федерацию, будут иметь серьезные последствия для ее экономического и социального развития. В связи с этим решение о ратификации было принято после тщательного анализа всех факторов, в том числе с учетом значения Протокола для развития международного сотрудничества, а также с учетом того, что Протокол вступит в силу только при условии участия в нем Российской Федерации».

Протокол определяет для каждой из подписавших его Сторон обязательства по количественным показателям сокращений эмиссии парниковых газов в атмосферу в первый период его действия - с 2008 по 2012 год.

Обязательства Сторон Протокола по количественным показателям сокращений эмиссии парниковых газов в атмосферу во второй и последующие периоды действия Протокола, то есть после 2012 года, будут определяться в ходе переговоров со Сторонами Протокола, которые должны начаться в 2005 году. По итогам этих переговоров Российская Федерация примет решение о своем участии в Протоколе во второй и последующие периоды его действия».

2. Основные подходы к организации схем сокращения выбросов парниковых газов на международном уровне

Влияние климатических изменений на мировую экономику оценивается как с точки зрения затрат на адаптацию и устранение последствий экстремальных явлений, так и с точки зрения затрат на сокращение антропогенных выбросов парниковых газов с целью стабилизации их концентрации в атмосфере и недопущения опасного воздействия на климатическую систему. По данным Третьего доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), в последние десятилетия наблюдается быстрое увеличение расходов, связанных с экстремальными явлениями погоды (**Приложение 1**).

Киотский протокол явился первым международным документом, реализовавшим на практике продекларированную идею сокращения выбросов парниковых газов, создавшим и утвердившим основные принципы и механизмы международного сотрудничества и рыночные подходы реализации политики и мер, направленных на сокращение выбросов.

Ниже рассматриваются основные плюсы и минусы существующей «киотской схемы» и подхода на основе удельных обязательств.

Киотская схема позволяет обеспечить:

- максимальное использование выгод Киотского протокола для России, в том числе и полное использование квот не израсходованных в 2008 -2012 гг., что представляется очень вероятным.
- организацию свободной торговли квотами, что отвечает долгосрочным рыночным приоритетам развития экономики России.
- минимизировать цену снижения выбросов. Это означает, что пока в России цена ниже, то наша страна может рассчитывать на дополнительный поток «климатических инвестиций». Если же в будущем негативные изменения климата вынудят все страны «затягивать пояса», то груз будет меньше, а его распределение можно будет регулировать, что особенно важно для стран с большими абсолютными выбросами, включая Россию.

С другой стороны, при рассмотрении перспектив использования «киотской схемы» в период после 2012 года необходимо учитывать следующие обстоятельства:

- «Киотская схема» требует детальных экономических расчетов перед принятием обязательств (чтобы заранее знать нагрузку на экономику и рассчитать баланс ее плюсов и минусов);
- В ближайшие годы «Киотская схема» не может быть прямо использована для участия относительно бедных (по ВВП на душу населения) стран с быстро развивающимися экономиками (Китай, Индия и др.), где нужно избежать отрицательного влияния на жизнь населения.

Формирование подходов международного сообщества к будущим обязательствам по ограничению выбросов парниковых газов является, очевидно, многоплановой задачей, для решения которой необходимо проведение переговоров и достижение консенсуса по следующим группам вопросов:

1. Какие страны должны участвовать в формировании будущего «климатического альянса»? Каким образом привлечь к участию в переговорах США и Австралию?

- На каких условиях можно привлечь к принятию обязательств Китай, Индию, Бразилию и других крупнейших эмиттеров стран, не входящих в Приложение I?
2. Каковы временные рамки будущего соглашения? Должны ли быть приняты обязательства на 5-ти летний период (начиная с 2013 года), либо они должны охватывать более продолжительный период (например, 2013-2020 годы)?
 3. Каким образом организовать переговорный процесс – предлагая странам некие сценарии обязательств (метод «сверху – вниз»), либо синтезируя предложения стран (метод «снизу – вверх»)?
 4. Каковы должны быть типы обязательств – количественные обязательства по объемам эмиссии ПГ, цели, выраженные в относительных показателях (карбоноемкость ВВП и др.), секторальные показатели или иные?
 5. Насколько жесткими должны быть обязательства? (имея в виду, что с точки зрения более широкого участия развивающихся стран предпочтительнее вариант обсуждения «мягких» обязательств, в то время как для достижения максимальных объемов сокращения выбросов ПГ – более жесткие).
 6. На каких принципах должно строиться распределение количественных обязательств (в случае принятия такого подхода) между странами – с учетом исторической ответственности за вклад в совокупные выбросы, на основании показателей экономического развития (душевой ВВП, и др.)? Каковы варианты разделения сторон РКИК на группы стран (развитые, развивающиеся, с переходной экономикой, иные классификации)?

Очевидно, одни только развитые страны не в состоянии решить проблему борьбы с изменением климата. На долю развитых стран, ратифицировавших Киотский протокол, приходится только 30% от всего объема глобальных выбросов. В этой связи крайне важной задачей является вовлечение развивающихся стран в процесс международных переговоров по ограничению выбросов парниковых газов.

На сегодняшний день при практически единой позиции мирового сообщества в отношении необходимости осуществления глобальных усилий по смягчению антропогенной нагрузки на климат, мнения отдельных стран и групп стран относительно подходов к будущим обязательствам существенно отличаются (**Приложение 2**). Позиция, основанная на необходимости обеспечения максимальной эффективности мер, направленных на ограничение выбросов, и обосновывающая принятие жестких количественных обязательств, поддерживается далеко не всеми странами - участниками переговорного процесса. Очевидно, без участия развивающихся стран, демонстрирующих высокие темпы роста экономики (рост ВВП до 9-12% в год) и настороженно относящихся к принятию жестких обязательств, новое глобальное соглашение будет неэффективным.

В настоящее время наиболее вероятной для развитых стран представляется такая модель будущего соглашения, при которой за основу будут браться показатели периода 2008-2012 гг. – именно в этот период будет обеспечена наиболее достоверная информация по выбросам и поглощению ПГ, и именно в этот период будет накоплен опыт реализации рыночных механизмов Киотского протокола, обеспечивающих максимально экономически эффективное сокращение выбросов.

В **Приложениях 3 и 4** представлены основные возможные типы обязательств для стран Приложения I и стран, не входящих в Приложение I, рассматриваемые в настоящее время в неформальных рабочих группах, и их оценка по критериям экологической эффективности (т.е. достижения реальных сокращений выбросов ПГ с масштабах, позволяющих ограничить рост концентраций ПГ в атмосфере), экономической эффективности (т.е. возможности снижения совокупных издержек на реализацию мер по сокращению выбросов ПГ за счет механизмов торговли выбросами), степени реализации принципа дифференцированной ответственности (необходимость учета вклада стран в

совокупные выбросы с одной стороны, и уровней экономического развития – с другой), потенциальных рисков и преимуществ для России.

На практике альтернативой «киотской схеме» может стать подход «общие стандарты и передача технологий», включающий принятие обязательств в удельных единицах, например, в виде снижения удельных выбросов на единицу ВВП от некоего базового уровня. Для содействия достижению обязательств устанавливаются единые стандарты или нормы и механизмы технического содействия более развитых стран менее развитым с созданием тех или иных фондов.

Именно такой подход используется в Азиатско-тихоокеанском пакте о сотрудничестве 6 стран в деле снижения выбросов парниковых газов. Австралия, Индия, Китай, США, Южная Корея и Япония в июле заключили данное соглашение на политическом уровне в июле 2005 г. В январе 2006 г. соглашение частично получило экономическое наполнение, когда по 8 направлениям были созданы группы по анализу ситуации и содействию передаче технологий с меньшими выбросами парниковых газов и т.п.

Вместе с тем, может обсуждаться вариант с ограничением цены, когда вводится неограниченное количество квот с фиксированной ценой (например, Национальная комиссия по энергетике США для национальных мер предложила такой подход с уровнем цены 7 US\$/тCO₂). Доходы от продажи идут на меры по снижению выбросов и т.п. Такой вариант обсуждался на КС-6 (2000 г.), но был отвергнут. Для значительного снижения выбросов требуется уровень не менее 10 US\$/тCO₂.

Обязательства в удельных единицах позволяют легко избежать негативного влияния на экономическое развитие, так как они прямо «реагируют» на большее или меньшее развитие, кризисы и непредвиденный рост (например, из-за роста цен на нефть). В частности даже для самой амбициозной цели, к которой призывают экологи, для ограничения глобального потепления уровнем 2 градуса нужно снижать выбросы на 4% в год на ед. ВВП. В России в последние 2-3 года энергоэффективность ВВП растет темпами до 5% в год, хотя уровень выбросов на единицу ВВП остается высоким.

С другой стороны при реализации такой схемы существенно труднее организовать торговлю квотами в процессе выполнения обязательств. Можно организовать межгосударственную торговлю в конце периода обязательств, но это никак не будет развивать торговлю на уровне российских предприятий.

Практически каждый из представленных в Приложениях 3 и 4 типов обязательств имеет свои преимущества и недостатки для России, и их окончательную оценку предстоит сделать на последующих этапах работы. На нынешнем же этапе, для России, снижающей энергоёмкость ВВП темпами до 4 и более процентов в год, самым безопасным, и, вероятно, наиболее предпочтительным, типом обязательств является тот, который предполагает достижение относительных целей по снижению карбоёмкости и повышению энергоэффективности экономики.

3. Экономические оценки различных сценариев реализации политики и мер по ограничению/снижению антропогенных выбросов ПГ на период после 2012 года

Приемлемость различных вариантов обязательств для стран-участниц Киотского протокола на период после 2012 года во многом зависит от затрат, которые будут произведены при реализации внутренней политики и мер по ограничению и снижению выбросов парниковых газов для достижения поставленных целей. Неравномерное распределение технологических, природных и финансовых ресурсов между странами, регионами и внутри них ведут к различным расходам, связанным с ограничением и

сокращением выбросов и поэтому могут рассматриваться как ключевое соображение при анализе альтернатив различных типов обязательств и расходов связанных с ними.

Выбор варианта обязательств будет определять, приведет ли реализация национальной политики и мер к незначительным дополнительным затратам, приемлемым в экономическом и социальном плане или же окажется нагрузкой, сдерживающей устойчивое социально-экономическое развитие страны. Страны Европейского Союза решили проблему неравномерности созданием внутреннего рынка торговли выбросами (экономическая оценка системы торговли ЕС представлена в **Приложении 5**).

По оценкам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), половина потенциальных сокращений выбросов может быть достигнута к 2020 году при прямой выгоде (экономия энергии), превышающей чистые капитальные затраты, издержки производства и эксплуатационные расходы), а другая половина – при прямых чистых затратах до 100 долларов США на тонну сокращений в CO₂-эквиваленте В **Приложении 6** представлены результаты исследований и заключений МГЭИК.

В условиях снижающегося, но по-прежнему высокого в сравнении с развитыми странами уровня энергоемкости российской экономики (динамика энергоемкости ВВП и энергопотребления представлены в Приложении 5) затраты на реализацию указанных мероприятий в России, по оценкам экспертов, будут в 1,5-2,5 раза ниже затрат развитых стран.

Следующие основные факторы будут влиять на выполнение Россией обязательств в период после 2012 года:

1. Сохраняющийся высокий уровень энергоемкости национальной экономики (в 1,5-2 раза выше уровня энергоемкости развитых стран).
2. Сохранение темпов роста энергетической эффективности (к 2015 году энергоемкость ВВП составит 58-67% от уровня 1990 года).
3. Вероятное сохранение роста выбросов парниковых газов, прежде всего, за счет экстенсивного роста экономики (роста производства в энергоемких - сырьевых и перерабатывающих – отраслях).

В Приложениях 7 и 8 представлены данные и прогноз изменения энергоемкости российской экономики и выбросов парниковых газов на период до 2015 года.

4. Предварительные выводы

1. Для Российской Федерации выработка подходов к решению указанных выше проблем строится на основе приоритетов внешнеполитического курса страны и программ социально-экономического развития на среднесрочный и долгосрочный периоды. В вопросе о формате будущего соглашения следует исходить из курса России на поддержание деятельности ООН как инструмента многостороннего политического, экономического и социального международного сотрудничества. Соответственно Россия не только разделяет глобальную ответственность за увеличение эмиссии ПГ, но также стремится к достижению целей РКИК, исходя из необходимости ограничения антропогенных выбросов и увеличения абсорбции поглотителями ПГ в соответствии со своими экономическими возможностями и принципами устойчивого развития.
2. Для России, на территории которой имеется несколько климатических зон, с огромной площадью зон вечной мерзлоты (58% территории), с

сельскохозяйственными районами расположенными преимущественно в зонах неустойчивого земледелия, изменение климатических параметров (гидрологического и температурного режимов, смещение границ природно-климатических зон), а также прогнозируемый рост числа, частоты и силы экстремальных природных явлений, будут оказывать существенное влияние на условия хозяйственной деятельности в большинстве секторов экономики России, что, соответственно, будет определять рост затрат на адаптацию и возмещение экономических потерь. В этой связи исходить из заинтересованности Российской Федерации в продолжении деятельности, инициированной Киотским протоколом, имея в виду поддержку общих усилий по выработке и реализации политики и мер, направленных на снижение антропогенной нагрузки на климатическую систему, а также использование для достижения этих целей экономических стимулов и механизмов.

3. В настоящее время невозможно дать однозначную оценку целесообразности принятия Россией той или иной схемы. Предварительная оценка рисков соблюдения обязательств делает наиболее предпочтительной для России схему будущих обязательств, предполагающую введение относительных ограничений на выбросы парниковых газов на национальном уровне с возможностью организации международной торговли выбросами. Введение ограничений на уровне отдельных секторов является нежелательным ввиду продолжающегося экстенсивного роста ряда энергоемких отраслей и необходимости модернизации действующей инфраструктуры промышленности.
4. При оценке предложений участников переговоров по схемам будущих обязательств следует исходить из необходимости соблюдения баланса интересов, имея в виду, что желание расширить степень участия развивающихся стран для максимизации экологического эффекта будущего соглашения не должно вступать в противоречие с интересами Российской Федерации, заинтересованной в сохранении своих экономических преимуществ, реализуемых с помощью гибких механизмов.
5. Необходимо дополнительное изучение различных вариантов и схем будущих обязательств, предлагаемых участниками, и анализ последствий их принятия для Российской Федерации.

Приложение 1. Экономическая оценка изменения климата

По данным Третьего доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), в последние десятилетия наблюдается быстрое увеличение расходов, связанных с экстремальными явлениями погоды. Ежегодные глобальные экономические потери в результате крупномасштабных событий возросли с 3,9 млрд. долларов США в год в 1950-е годы до 40 млрд. долл. США в год в 1990-е годы (в постоянных ценах 1999 г.). Приблизительно одна четвертая часть потерь пришлось на долю развивающихся стран. В тот же период застрахованная часть этих потерь возросла с незначительного уровня до 9,2 млрд. долл. США в год. Включение явлений всех масштабов удваивает общие суммы этих потерь. Расходы, связанные с метеорологическими событиями, быстро возросли, несмотря на серьезные и все более широкие усилия по укреплению инфраструктуры и повышению готовности к стихийным бедствиям. Показателем роста уязвимости страховой отрасли является тот факт, что в период между 1985 и 1999 гг. соотношение между общими страховыми выплатами за имущество/нерегулярными выплатами в случае потерь, связанных с метеорологическими явлениями, сократилось в три раза. (Третий доклад МГЭИК об оценке. «Изменение климата, 2001 г. Обобщенный доклад», - МГЭИК, 2003г., раздел II-47, п. 4.6).

На абсолютные расходы могут существенно влиять исходные сценарные условия по достижению заданных уровней концентрации ПГ. При переходе от концентрации в 750 промилле к 550 промилле по объему расходы растут умеренно, а при переходе к уровню в 450 промилле значительно возрастают. Однако во всех сценариях по стабилизации концентрации ПГ годовые темпы роста ВВП в 1990-2100 годах снижаются в среднем лишь на 0,0003% при максимальном снижении на 0,06%.

Расчеты ущерба от глобального изменения климата проводились в работе A. Markandya, R. Boyd and A. Hunt «Review of global warming impacts, adaptation and mitigation», выполненной для Joint Environmental Programme (JEP). Анализ ущерба базировался на сценариях, разработанных МГЭИК, при предположении об удвоении уровня концентрации CO₂ в атмосфере по сравнению с доиндустриальным уровнем к 2050 году. При этом концентрация CO₂ достигнет 550 ppm, что само по себе потребует значительных усилий по сокращению воздействия на климатическую систему. Ущерб от выбросов ПГ оценивался на перспективу до 2100 года при различных ставках дисконтирования (0%-3%). Разброс значений ущерба для мировой экономики в целом составил:

- 3,8-15,1 долл/т C,
- 78,3-1319 долл/т N₂O,
- 24,9-65,5 долл/т CH₄.

Среднее значение ущерба для мира в целом оценивается в 9 долл/т C или 33,3 долл/т CO₂ (по другим модельным расчетам 20-60 долл/т C). Таким образом, суммарный ущерб только от выбросов CO₂ в настоящее время оценивается в **832,5 млрд долларов США** в год.

Суммарный ущерб подразделяется для нескольких секторов (при ставке дисконта 3%):

- Подъем уровня моря - 68,6%
- Сельское хозяйство – 2,4%
- Экстремальные климатические явления – 22,7
- Влияние на биоразнообразие и видовой состав – 0,6%
- Распространение малярии – 6,7%

Наибольший ущерб ожидается в Юго-Восточной Азии (42%-50% от общего ущерба), Африке (27,5%-31,7%) и Латинской Америке (12,3%-15,8%). Специально для России оценок ущерба в данной работе и публикациях МГЭИК не приводится.

Приложение 2. Ориентировочные позиции стран и групп стран в отношении ограничения выбросов в период после 2012 года

Страны и группы стран	Политика в отношении сокращения выбросов и позиция по периоду после 2012 года
Европейский Союз и страны ЕС	<p>В целом признает необходимость установления количественных и, возможно, даже более жестких, чем для первого периода, порогов сокращений выбросов ПГ. На весеннем саммите ЕС поставлена задача исходить из необходимости сокращений эмиссии ПГ развитыми странами на 15-30% к 2020 году, а за планку допустимого уровня повышения температуры атмосферы, выше которой могут наступить необратимые последствия для планеты, предлагается взять 2°C выше средних температур т.н. «доиндустриального периода».</p> <p>По всей видимости, в переговорном процессе представители ЕС будут поддерживать продление «киотского» формата на последующий период с тем, чтобы иметь возможность сохранения достаточно жесткого контроля за выбросами.</p> <p>Некоторые европейские эксперты предлагают в новом периоде обязательств установить конкретные количественные пороги по сокращениям в процентах к базовому году для развитых стран (одновременно предлагается расширить список стран Приложения I за счет включения в него «новых индустриальных стран») и ввести критерии «углеродоемкости» ВВП для наиболее динамично растущих стран, которые пока не готовы к принятию количественных обязательств, а также рассчитывать пороги снижения эмиссий в отдельных секторах хозяйства, оценивать прогресс в этой работе по критерию энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии</p>
США	<p>Официальная позиция в отношении ратификации Киотского протокола и введения обязательных порогов сокращений выбросов ПГ остается негативной. Основная идея, которая реализуется нынешней администрацией, состоит в том, что борьба с климатическими изменениями и достижение целей РКИК лежат в русле развития инновационных технологий. Делается акцент на развитие ядерной и «водородной» энергетики, внедрение энергосберегающих технологий, программ секвестрации углерода, внедрение экологически чистых технологий в энергетике (например, проект FutureGen стоимостью около 1 млрд. долл. по созданию энергетической установки на 275 МВт по выработке электроэнергии и водорода из угля с секвестрацией 1 млн.т CO₂ путем закачки в пласты). При этом на период 2002-2012 годы поставлена задача сокращения «углеродоемкости» экономики (объема выбросов ПГ на единицу ВВП) на 18%.</p> <p>Реализация подхода к решению проблемы изменения климата путем поддержки инновационных технологий не только на национальном уровне, но и в рамках международных договоренностей, нашла выражение в создании Азиатско-тихоокеанского пакта (США, Австралия, Япония, Китай, Ю.Корея,</p>

	Индия). В заявлении пресс-службы администрации подчеркивалось, что создание альянса имеет целью дополнить усилия международного сообщества в сфере сокращения антропогенных эмиссий ПГ и не является альтернативным Киотскому протоколу соглашением
Япония	Предпринимает в последнее время активные действия по созданию национальной инфраструктуры для реализации Киотского протокола (принят план по сокращению эмиссий, создан фонд для приобретения квот), но при этом испытывает значительные трудности с выполнением Киотского протокола, весьма осторожно подходит к перспективе принятия на себя количественных обязательств после 2012 года.
Канада	Правительство обнародовало в апреле 2005 г. национальный план по выполнению своих обязательств в рамках Киотского протокола, в котором подтверждается намерение страны выполнить обязательства по сокращению выбросов и предусмотрен комплекс мер для достижения этой цели. В то же время новое правительство неоднократно заявляло о своей сдержанной позиции по отношению к Киотскому протоколу. Одна из основных причин – снижение конкурентоспособности экономики страны по сравнению с экономикой США. Позиция на переговорах по ограничению выбросов после 2012 года, вероятно, будет в значительной степени зависеть от участия и позиции США в переговорном процессе.
Австралия	Высказывается против введения количественных ограничений на выбросы ПГ после 2012 г и поддерживает позицию США о необходимости решения климатической проблемы за счет экономического и научно-технического прогресса, а также привлечения к работе по сокращению эмиссии крупных развивающихся стран
Развивающиеся страны	Постепенно начинают входить в группу лидеров по абсолютным выбросам ПГ. Очевидно, без адекватного участия этих стран в дальнейших международных усилиях по сокращению эмиссий ПГ трудно говорить о будущем соглашении как эффективном инструменте смягчения антропогенной нагрузки на климат. На 10-й Конференции Сторон РКИК в Буэнос-Айресе представители Китая и Индии говорили о приоритете задач экономического развития и увеличения потребления энергии в своих странах, что объективно входит в противоречие с возможными количественными ограничениями на выбросы ПГ после 2012 года. Большая часть развивающихся стран по-прежнему рассматривает Киотский протокол с точки зрения возможностей привлечения инвестиций и технологий Запада по каналам МЧР, оставаясь за рамками количественных обязательств по сокращению выбросов.

Приложение 3. Возможные типы обязательств для стран Приложения 1 к РКК. Оценка рисков и потенциальных преимуществ для России.

Тип обязательств	Оценка экологической эффективности	Оценка экономической эффективности	Степень реализации принципа дифференцированной ответственности	Риски несоблюдения для России	Преимущества для России
Абсолютные пределы выбросов, строгие требования к соблюдению	Высокая. Жесткое соблюдение. Практически нет неконтролируемых эмиссий	Высокая. Сохраняется возможность торговли выбросами	Высокая. Обязательные ограничения на выбросы демонстрируют лидерство стран Приложения I	Риск несоблюдения количественных обязательств сохранения базового 1990г. (маловероятный сценарий) и высокий в случае базового 2012 г. (в период с 2000 г. ежегодный рост потребления ТЭР составляет 2-3%)	Сохраняются существенные преимущества от реализации проектов совместного осуществления и торговли выбросами, но, вероятно, без участия США
Динамические (эмиссии/ВВП)	Средняя. Неопределенность уровня выбросов в будущем. Некоторые существующие предложения недостаточно эффективны (США-2% снижения энергоемкости в год)	Средняя. Сохраняется возможность торговли выбросами. Необходима корректировка правил	Средняя. Зависит от % сокращения. Лидерство стран Приложения I может показаться не очевидным	Риск несоблюдения количественных обязательств невысокий в случае принятия обязательства снижения энергоемкости темпами 2% в год (за период с 2000 г. снижение энергоемкости происходило темпами 3-5,5% в год)	Сохраняются преимущества от реализации проектов совместного осуществления и торговли выбросами, но, вероятно, в меньших объемах
Абсолютные, с «ценовым потолком»	Средняя. Неопределенность уровня выбросов в будущем. Рассматриваемый в США потолок в USD 7 за тонну CO2 недостаточен для сохранения «двухградусного» порога	Средняя. Торговля выбросами возможна лишь до уровня «ценового потолка»	Средняя. Зависит от величины «ценового потолка». Лидерство стран Приложения I может показаться не очевидным	Риск несоблюдения количественных обязательств невысокий в случае сохранения базового 1990 г. и высокий в случае базового 2012 г. (в период с 2000 г. ежегодный рост потребления ТЭР составляет 2-3%)	Преимущества от реализации проектов совместного осуществления и торговли выбросами незначительны
Секторальные подходы. Предполагают реализацию общих правил в одних и тех же секторах в	Средняя. Неопределенность уровня выбросов в будущем. Неполный охват секторов	Низкая (невозможность торговли выбросами) в случае принятия стандартов	Низкая. Принятие одинаковых правил для одной отрасли в разных странах может привести к конфликту между странами Приложения I и не входящими в Приложение I	Риск несоблюдения высок в случае принятия стандартов для автомобильной, алюминиевой и др. отраслей промышленности в случае сохранения ответственности за соблюдение за национальными правительствами	Невозможно получение преимуществ от торговли выбросами. В случае возложения ответственности за соблюдение на бизнес, могут появиться стимулы к

различных странах					развитию и экологизации отраслей промышленности
Технологическое сотрудничество	Низкая в краткосрочной перспективе. Средняя или высокая – в долгосрочной	Невысокая. Использование механизмов гибкости невозможно.	Страны Приложения I уже имеют по Конвенции обязательство по технологическому сотрудничеству	Риска несоблюдения обязательств практически нет. Сотрудничество со странами б. СССР может быть достаточным для выполнения обязательств	Невозможно получение преимуществ от торговли выбросами

Приложение 4. Возможные типы обязательств для стран, не входящих в Приложение 1 к РКИК

Тип обязательств	Оценка экологической эффективности	Оценка экономической эффективности	Степень реализации принципа дифференцированной ответственности	Риски для России	Преимущества для России
Дуальные цели – «цель возможности продажи» и «цель «необходимости покупки»	Средняя. Сохранение некоторой неопределенности уровня выбросов в будущем.	Средняя. Сохраняется возможность торговли выбросами.	Высокая. Хороший «первый ход», главным образом, пригодный для развивающихся стран, но возможно рассмотрение этого сценария и для России	В случае использования этого сценария Россией, риск несоблюдения количественных обязательств невысок.	Сохраняются некоторые преимущества от реализации проектов совместного осуществления и торговли выбросами
«Мягкие» обязательства – возможность продажи выбросов в случае соблюдения и отсутствие необходимости покупки в случае несоблюдения	Низкая. Стимул сокращать выбросы может оказаться недостаточным	Средняя. Сохраняется возможность торговли выбросами.	Высокая. Предоставляет гибкость для участия в торговле выбросами странам, не входящим в Приложение I	В случае принятия этого обязательства развивающимися странами перспективы участия России в рынке торговли выбросами невысоки. Вероятность принятия этого обязательства для России невысока.	В случае принятия этого обязательства Россией, нет рисков несоблюдения обязательств.

Приложение 5. Экономическая оценка опыта реализации Европейской Торговой Системы

Европейская Торговая Система (ЕТС) представляет собой единственную крупную международную торговую систему, работающую на практике. Опыт ее работы в сочетании с анализом позиции ЕС по статье 3.9 показывает, что делает и планирует делать ЕС. Схема торговли разрешениями на выбросы ЕС относится к категории «торговли внутри пузыря», то есть внутри ограничения на суммарный выброс 25 стран-членов ЕС. Система была официально введена в действие в январе 2005 г. Первая фаза работы EU ETS охватывает период 2005 – 2007 гг., а вторая – с 2008 по 2012 годы, совпадая с первым периодом выполнения обязательств по Киотскому Протоколу. Почти половина выбросов CO₂ стран ЕС охвачены данной схемой. В основном это выбросы крупных промышленных установок, потребляющих большое количество энергии в определенных отраслях промышленности (производство электроэнергии и тепла, металлургия, производство строительных материалов, целлюлозно-бумажная промышленность).

Каждая страна-член ЕС разработала национальный план распределения разрешений на выбросы, в котором указано общее количество квот на выбросы. Большинство стран уже приняли такой план, но многие страны, в основном недавно принятые в ЕС, таких планов пока не имеют. Поскольку национальные планы утверждаются в ЕС, то ряд стран, например, Польша, встретили большие сложности с утверждением планов. Другие страны ЕС пытаются навязать им более жесткие планы, чреватые потерями для национальной экономики.

Национальные планы охватывают только примерно половину всех выбросов, причем доля сильно варьирует от страны к стране. Чем больше в стране тепловых электростанций и энергоемких производств, тем выше процент источников, охватываемых ЕТС. Наименьший процент во Франции и Швеции (22 и 29%), у большинства стран 40-60%, у Финляндии 62, а у Эстонии 85%.

Первоначально квоты на выбросы распределяются между установками-источниками выбросов бесплатно. Как решено в ЕС, распределение квот должно соответствовать обязательствам стран-членов по Киотскому протоколу. В конце каждого года каждый источник выбросов должен уложиться в разрешенный уровень выбросов или купить квоты внутри ЕТС. В противном случае источник выбросов (а не государство, где он находится) будет оштрафован на 40 евро за каждую тонну CO₂ в первый период и на 100 евро за каждую тонну CO₂ во второй период (2008 – 2012 гг.). Кроме уплаты штрафа, источник выбросов должен будет компенсировать образовавшийся дефицит квот в следующем году.

Ранее высказывавшиеся опасения относительно того, что введение ЕТС разрушит некоторые энергоемкие отрасли экономики, оказались несостоятельны, рыночная цена квоты на выброс одной тонны CO₂ к поднялась до 20-30 евро (в начале 2005 г. было 6 евро), что довольно чувствительно для компаний. Поэтому они активно занялись привлечением сторонних квот.

Так называемая «связывающая директива» позволяет использовать квоты на выбросы, заработанные в проектах СО/МЧР начиная с 2004 г., для использования в рамках ЕТС. При этом имеются два ограничения. Во-первых, «не принимаются» квоты, полученные в проектах поглощения CO₂ лесными и прочими экосистемами, и кроме этого, согласно Марракешским соглашениям не учитываются проекты в ядерной энергетике. Во-вторых, общий объем квот СО/МЧР «вбрасываемых» извне в ЕТС не должен превышать одной четверти от обязательств ЕС по Киотскому протоколу или 2% от всех разрешенных выбросов стран (ЕС-15 в 1990 г.).

С экономической точки зрения оба ограничения очень существенны. У России имеется дополнительная квота по статье 3.4 (включающая в частности управление лесным хозяйством) равная 33 МтС в год (или 605 МтСО₂ за 2008-2012 гг.), которая не может иметь доступа в ЕТС. Второе ограничение означает еще более жесткий предел – всего около 86 МтСО₂ в год или 430 МтСО₂ за 2008-2012 гг. По данным консалтинговой компании Point Carbon, объем проектов МЧР, уже одобренных обеими сторонами (инвестором и хозяином проекта), уже больше этой цифры, хотя еще не все учтенные здесь МЧР проекты прошли международную регистрацию и выпустили единицы снижения выбросов.

На первый взгляд сказанное выше противоречит заявлению ЕС заявил о намерении приобрести единицы снижения выбросов на 520 млн. т СО₂, выделив на это 2,7 млрд. евро (выступление представителя Великобритании от имени ЕС на пленарном заседании КС-11/СС-1, 30 ноября 2005 г.). Однако противоречия здесь нет, часть (вероятно, около 1 млрд. евро) пойдет через ЕТС, а большая часть через иные каналы покупки. Имеются в виду двусторонние соглашения и правительственные фонды, которые оперируют с «остальной» частью европейских обязательств, не входящей в ЕТС. В пользу такого «раздвоения» говорит и намерение сохранить большую разницу в цене квот в ЕТС и вне ЕТС, в частности, 20-30 и 5-10 евро за тонну СО₂

Общий дефицит квот стран ЕС действительно оценивается как примерно 650 млн. т СО₂ за все 5 лет с 2008 по 2012 гг., при этом наибольший дефицит ожидается в Италии (280 млн. т СО₂), Испании (200 млн. т СО₂), Нидерландах, Бельгии, Австрии, Дании (60-80 млн. т СО₂). Крупнейшие страны: Великобритания, Франция, Германия собираются выполнить обязательства собственными силами, хотя это и вызывает скептическое отношение многих экспертов, прежде всего в отношении Германии.

Национальные планы стран ЕС охватывают только примерно половину всех выбросов, причем доля сильно варьирует от страны к стране. Таким образом, у большинства стран примерно половина спроса вынесена вне ЕТС. «Остальную» часть страны ЕС могут покрывать за счет проектов СО/МЧР или с помощью торговли квотами без ограничений, что, вероятно, и станет главным каналом продажи российских квот.

Позиция ЕС по статье 3.9, вероятно, будет ориентирована на то, чтобы, во-первых, распределить квоты внутри ЕС-27 (включая Болгарию и Румынию) до принятия общих обязательств и, во-вторых, сделать упор на внутренние меры (энергоэффективность зданий, транспорта и т.п.). ЕТС, безусловно, планируется сохранить и даже, вероятно, несколько расширить сферу ее охвата. Но никак не планируется вовлекать в нее квоты «со стороны» больше, чем это разрешено сейчас.

Таким образом, анализ деятельности ЕТС показывает, что в обозримом будущем (2013 – 2017 гг.) сама система не сможет быть использована российскими предприятиями в значительных объемах. Конкуренция с разрешениями на выбросы от проектов МЧР, не позволит российским проектам СО выбрать большую долю общей квоты на «вброс» единиц СО/МЧР в ЕТС. Объективно эта ситуация была предопределена заранее, когда РКИК было принято решение о более раннем начале МЧР. Основная доля «европейского выигрыша» российских предприятий будет связана с проектами СО и продажей квот вне ЕТС.

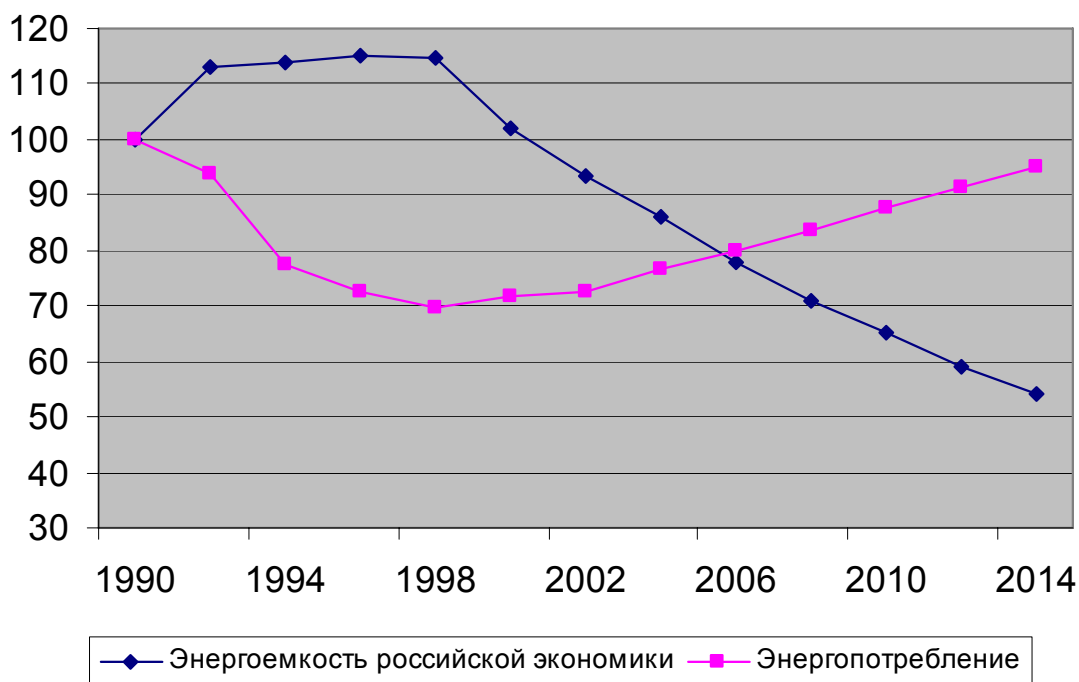
Приложение 6. Основные направления реализации политики и мер – оценки МГЭИК

Исследования и заключения Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), опубликованные в Третьем Оценочном докладе в 2001 году, определяют, что в период до 2020 года (наиболее вероятный второй период обязательств по ограничению и сокращению выбросов парниковых газов) основными направлениями политики и мер могут быть следующие:

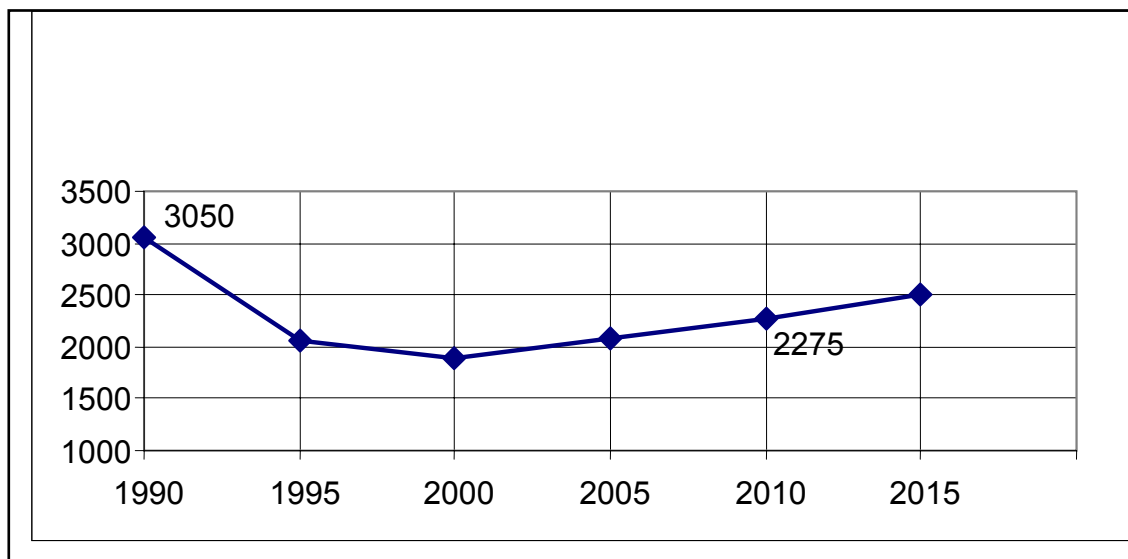
- внедрение технологий для достижения эффективности конечного использования энергии в ЖКХ, на транспорте и в обрабатывающей промышленности, что может обеспечить более половины потенциала сокращения выбросов;
- по крайней мере до 2020 года в энергетике по-прежнему будут доминировать относительно дешевые и имеющиеся в большом объеме ископаемые виды топлива. Природный газ будет играть важную роль в сокращении выбросов наряду с повышением эффективности преобразования и более широким использованием парогазовых и/или парогенераторных установок;
- низкоуглеродные системы энергоснабжения могут внести важный вклад в энергетику за счет использования энергии биомассы из побочных продуктов и отходов сельского и лесного хозяйства, метана, образующегося на полигонах твердых бытовых отходов, использования энергии ветра и гидроэлектроэнергии, а также за счет использования и увеличения срока службы ядерных электростанций;
- в сельском хозяйстве могут быть сокращены выбросы метана и закиси азота от желудочной ферментации домашнего скота, от использования азотных удобрений и отходов животноводства;
- в зависимости от применения выбросы фторированных газов могут быть сведены к минимуму за счет изменений в процессах, улучшения улавливания, рециклирования и локализации или их можно будет избежать путем использования альтернативных соединений и технологий.

В строительном секторе активное применение энергоэффективных технологий и мер может привести к уменьшения выбросов CO₂ из жилых помещений в 2010 г. на 325 МтС/год в развитых странах и странах с переходной экономикой при расходах в пределах от 250 до 150 долл. США/тС. Выбросы из коммерческих зданий в 2010 г. могут быть сокращены на 185 МтС в развитых странах и странах с переходной экономикой при стоимости предотвращения выбросов от 400 долл. США до 250 долл. США/тС. В транспортном секторе расходы лежат в пределах от 200 до 300 долл. США/тС, в сельском хозяйстве – от 100 до 300 долл. США/тС. Рациональное использование материалов, включая производство газа за счет рециркуляции и использования органических отходов, может быть обеспечено при расходах менее 100 долл. США/тС. В секторе энергоснабжения многие варианты перехода на новое топливо и технологические замены возможны при стоимости от 100 до более 200 долл. США/тС.

Приложение 7. Динамика энергоемкости ВВП и энергопотребления в России, % (1990 год – 100%).



Приложение 8. Динамика выбросов парниковых газов за 1990-2015 гг. (факт и прогноз), млн.т CO₂-эквивалента



Оценка объемов выбросов ПГ в Российской Федерации за период 1990-1999 годы, приведенная в Третьем Национальном сообщении Российской Федерации, показывает, что объем выбросов ПГ в 1999 г составил 61,5% от уровня выбросов базового 1990 года. За период 1999-2005 гг. рост объемов промышленного производства сопровождался

ростом эмиссии ПГ, в том числе, основного газа – CO₂, уровень выбросов которого к концу периода составил около 74% от уровня базового 1990 года.

Оценка возможностей выполнения Российской Федерацией количественных обязательств в период 2008-2012 гг., основанная на прогнозе развития экономики и ее отдельных секторов, а также на анализе динамики энергоемкости ВВП, показывает, что фактический уровень выбросов ПГ в Российской Федерации будет существенно ниже установленного количества, т.е. уровня выбросов 1990 года (Приложение 6). Прогноз эмиссии парниковых газов в период до 2010-2020гг. составлен с учетом следующих факторов:

- Сдерживание развития энергоемких отраслей и интенсификация технологического энергосбережения позволят при росте экономики за двадцать лет от 2,3 до 3,3 раза ограничиться ростом потребления энергии в 1,25 - 1,4 раза и электроэнергии - в 1,35 - 1,5 раза.
- Потребность в первичных энергоресурсах на внутреннем рынке России составит к 2010 году 1020 - 1095 млн. т у.т., а к 2020 году - 1145 - 1270 млн. т у.т.
- Основой внутреннего спроса на топливно-энергетические ресурсы при всех вариантах останется природный газ. При этом его доля в расходной части баланса первичных энергоресурсов снизится с 50 процентов в настоящее время до 45-46 процентов в 2020 году.
- На жидкое топливо (нефть и нефтепродукты) будет приходиться в течение рассматриваемой перспективы 20-22 процента, а на твердое топливо - 19-20 процентов. Достаточно стабильным будет внутренний спрос и на нетопливные энергоресурсы (электроэнергию и тепло-, гидро- и атомных электростанций и возобновляемых источников энергии).